

Søndre Viken IPR

Interkommunalt politisk råd



Aremark, Fredrikstad, Halden, Hvaler og Sarpsborg

Energiutredning for Søndre Østfold IPR

Delrapport for Hvaler kommune.



**Hvaler
kommune**

14. mars 2025

Innhold

1. BAKGRUNN	3
2. OM ENERGIUTREDNINGEN	4
3. BESKRIVELSE AV NÅSITUASJONEN	5
3.1 ENERGIFORBRUK ETTER SEKTOR OG ENERGITYPE OG ENERGIPRODUKSJON	5
4. FRAMSKRIVING AV SITUASJONEN I 2030	7
4.1 ENERGIFORBRUK ETTER SEKTOR OG ENERGITYPE OG ENERGIPRODUKSJON	7
4.2 ENERGIEFFEKTIVISERING	8
5. FRAMSKRIVING AV SITUASJONEN I 2050	9
5.1 ENERGIFORBRUK ETTER SEKTOR OG ENERGITYPE OG ENERGIPRODUKSJON	9
5.2 ENERGIEFFEKTIVISERING	10
6. UTDYPENDE TEMAER	11
6.1 ANLEGG- OG LANDBRUKSMASKINER	11
6.2 VEITRANSPORT	12
6.3 INDUSTRI	12
6.4 STRØMNETTET	13
7. REFERANSER	14
BAKGRUNNSINFORMASJON	14
REFERANSER I TEKST	14

1. Bakgrunn

Denne delrapporten er et supplement til hovedrapporten for Søndre Østfold. Arbeidsgruppen oppfordrer til å lese hovedrapporten for å se helheten i kunnskapsgrunnlaget som er utarbeidet. Her finner man en god del informasjon som omhandler Hvaler, for eksempel om tiltak i strømmettet.

I oktober 2023 ble rapporten «Kraftløftet Østfold, 2023: 4» lansert av NHO og LO i samarbeid med Energidepartementet. I rapporten blir utfordringene Østfold står overfor presentert slik: «Østfold har allerede et kraftunderskudd i dag, som vil forverre seg fremover dersom det ikke bygges ut mer kraft og nett i regionen. Vi er ikke rustet til å møte klimaomstillingen og gripe mulighetene for nye grønne satsinger i industrien og næringslivet. Uten et kraftløft som øker tilgangen til fornybar energi, risikerer Østfold å tape både konkurransevne og nye grønne arbeidsplasser.»

Energiutredningen for Søndre Østfold skal gi et mer utfyllende kunnskapsgrunnlag om energisituasjonen for regionen og for hver av kommunene Sarpsborg, Fredrikstad, Hvaler, Halden og Aremark.

I motsetning til Kraftløftet som hadde et hovedfokus på behovet for økt produksjon av strøm, ser denne energiutredningen på behovet for produksjon og forbruk av både strøm og annen grønn energi.

Manglende tilgang på fornybar eller annen grønn energi er betegnet som å være den største trusselen mot næringsutvikling og mot bevaring og etablering av nye arbeidsplasser i regionen. Det representerer også den største barrieren mot klimaomstillingen og mulighetene for å nå våre ambisiøse lokale, regionale og nasjonale klimamål.

Kommunene, fylkeskommunene og staten skal stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, og til økt miljøvennlig energiomlegging. Planlegging skal sikre at kommunene bruker et bredt spekter av sine roller og virkemidler i arbeidet med reduksjon av klimagassutslipp, og bidra til avveining og samordning når utslippsreduksjon berører eller kommer i konflikt med andre hensyn eller interesser.

Lokalt har manglende tilgang på strøm for regionens industribedrifter og behovet for energiomlegging stått høyt på agendaen til industribedriftene, næringsforeninger, og også i by-kommunene og i Søndre Østfold IPR.

I styremøtet for Søndre Østfold IPR den 29. mai 2024 ble det lagt fram en sak om oppstart av en energiutredning for Søndre Østfold.

Utredning skal gi et mer utfyllende kunnskapsgrunnlag om situasjonen i regionen, og i hver av kommunene i Søndre Østfold. Arbeidet med utredningen må ses i sammenheng med, og bygge opp under utredningsarbeid og prosesser som pågår i deltakerkommunene rundt temaet energi.

2. Om energiutredningen

Nedenfor følger en kortfattet beskrivelse av energiutredningen og mandatet. Utredningsarbeidet skal synliggjøre utfordringer, muligheter og konsekvenser av energisituasjonen på kort og lang sikt.

På kort sikt legges årstallet 2030 til grunn og på lang sikt legges 2050 til grunn. Bakgrunnen for dette er kommunale og regionale klimamål, som igjen er knyttet til FNs klimamål som Norge har forpliktet seg til å oppfylle i henhold til Parisavtalen. Hvaler kommune har en litt eldre klimaplan enn Halden, Sarpsborg og Fredrikstad. Denne ble vedtatt før Parisavtalen og sier at Hvaler skal være en klimanøytral kommune i 2030.

Konsekvenser for areal- og naturbruk ved ny kraftutbygging i regionen skal ikke vurderes som del av denne utredningen. Dette er forhold som er lovpålagt at skal utredes for alle nye energiprojekter innen utbygging av vannkraft, solkraft og vindkraft.

Mandatet består av tre hovedpunkter:

1. *Energisituasjonen, behovet og energiformer.*

Det gjennomføres en overordnet utredning som beskriver dagens energibruk. Den skal vise et antatt behov for fornybar strøm og annen grønn energi for privathusholdninger, næringsliv, offentlig virksomheter og transport. Det skal beskrives hvilke energityper og -kilder som er aktuelle og egnet for ulike formål på kort og lang sikt. Det skal opplyses om arealeffektivitet og sesongbaserte variasjoner for ulike typer energi-produksjon, sett sammen med lagring, fleksibilitet og samspill mellom energiløsninger. Størrelsesordenen for kjente, lokale energiproduksjonspotensialer skal beskrives, både innenfor fornybar strøm og annen grønn energi.

2. *Strømnett*

Utredningen skal belyse dagens situasjon når det gjelder nettkapasitet i regionen, sett i sammenheng med kjente behov. Det skal beskrives hva som planlegges av nettselskapene på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå for å øke nettkapasiteten.

3. *Energieffektivisering*

Utredningen skal videre ta stilling til hvilke energieffektiviserings- og fleksibilitetstiltak som kommunen selv kan gjennomføre, samt hvordan kommunen kan stimulere næringslivet og private husholdninger til å gjennomføre tiltak. Dette skal også inkludere betraktninger om tiltak som senker elektrisk effektbehov i perioder når strømmettet har høy belastning.

Avgrensing om sjøtransport

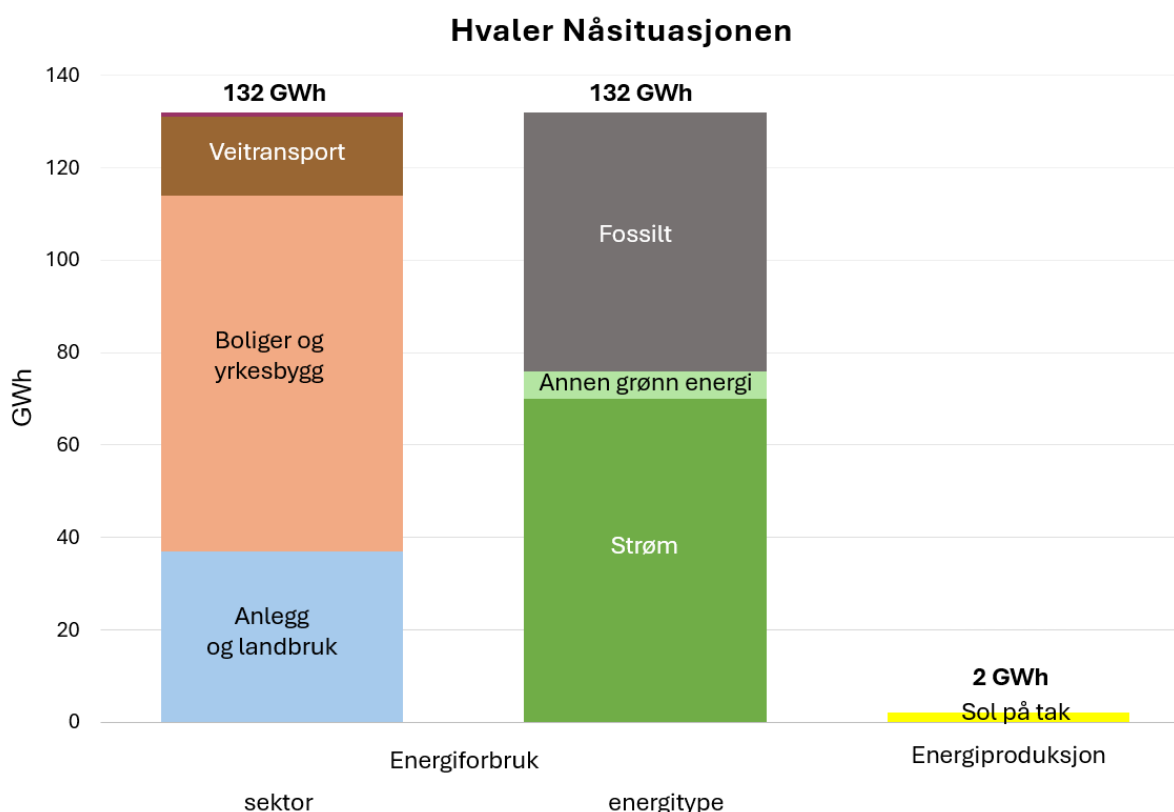
Kvantifisering av energibehov til sjøtransport er utelatt. For transportsektoren skulle man ideelt sett hatt med energibehovet til sjøtransport hjemmehørende i kommunene. Dette er utelatt fordi det under utviklingen av hovedrapport og delrapporter ikke var kjennskap til gode kilder for som kan avgrenses til hjemmehørende sjøtransport. Det er imidlertid nylig blitt publisert estimater på dette detaljnivået av Kystverket (Kystverket, 2024). Våren 2025 utarbeides et kort notat for de relevante kommunene med oversikt over dagens energibruk til hjemmehørende sjøfart. Framskrivning vil ikke gjennomføres på grunn av kompetanse- og ressursmangel. Energibruken til fritidsbåter er dessverre ikke tilgjengelig fra Kystverket.

3. Beskrivelse av nåsituasjonen

Alle tall er cirka-tall og avrundet. Dette gjør at ikke alle summer og delsummer går opp.

3.1 Energiforbruk etter sektor og energitype og energiproduksjon

Figur 3.1 viser nåsituasjonen for energiforbruk og -produksjon. Det er data fra 2022 som er benyttet for å beskrive nåsituasjonen.



Figur 3.1: Oversikt over av energiforbruk etter sektor og energitype samt energiproduksjon nå-situasjonen.

Energiforbruk etter sektor

Hvaler har et totalt energiforbruk på 132 GWh.

- Det er boliger og yrkesbygg som har det største forbruket med 77 GWh. Denne kategorien inkluderer også hytter og våningshus i jordbruket.
 - Hytter står for 28 % av dette energibehovet
- Anleggs- og landbruksmaskiner har et forbruk på 37 GWh.
- Energiforbruket til veitransport utgjør 17 GWh.
- Det som kategoriseres innen industri har et energiforbruk på 1 GWh og vises med burgunder farge i figuren.

Hvaler har en næringsstruktur som skiller seg fra bykommunene i Søndre Østfold.

Kategorien “Anleggs- og landbruksmaskiner” er en relativt stor sektor på Hvaler.

Energibruken i denne sektoren omfatter i stor grad bruken av fossil energi til maskiner, men også noe strøm og bioenergi til øvrige prosesser og varme. Dette er omtalt nærmere i kapittel 6.

Energiforbruk etter energitype

Det totale energiforbruket har følgende fordeling:

- Bruken av fossil energi er på 56 GWh.
 - Det er anleggs- og landbruksmaskiner (37 GWh) og veitransporten (15 GWh) som er de største forbrukerne.
 - Det brukes også 3 GWh fossil energi til bygg.
- Den registrerte bruken av annen grønn energi er på 6 GWh, og dette er bioenergi som i all hovedsak benyttes til oppvarming av bygg.
- Bruken av strøm er 70 GWh.
 - Hele 68 GWh av dette benyttes i boliger og yrkesbygg, inkludert hytter og våningshus.
 - 2 GWh brukes til veitransport.
 - 1 GWh brukes til industri/næring.
 - 0,2 GWh brukes i anleggs- og landbruksmaskiner.

For Hvaler omfatter “annen grønn energi”-kategorien kun bioenergi i nåsituasjonen. I regionsperspektiv benyttes denne samlekategori om flere energikilder og -bærere, og samlebetegnelsen benyttes konsekvent i alle rapportene. Arbeidsgruppen kan med rimelig sikkerhet fastslå at bruken av bioenergi er underrapportert i nåsituasjonen, ettersom det er begrensede data tilgjengelig. Dette gjelder blant annet gårdsanlegg som produserer varme til eget bruk.

Energiproduksjon

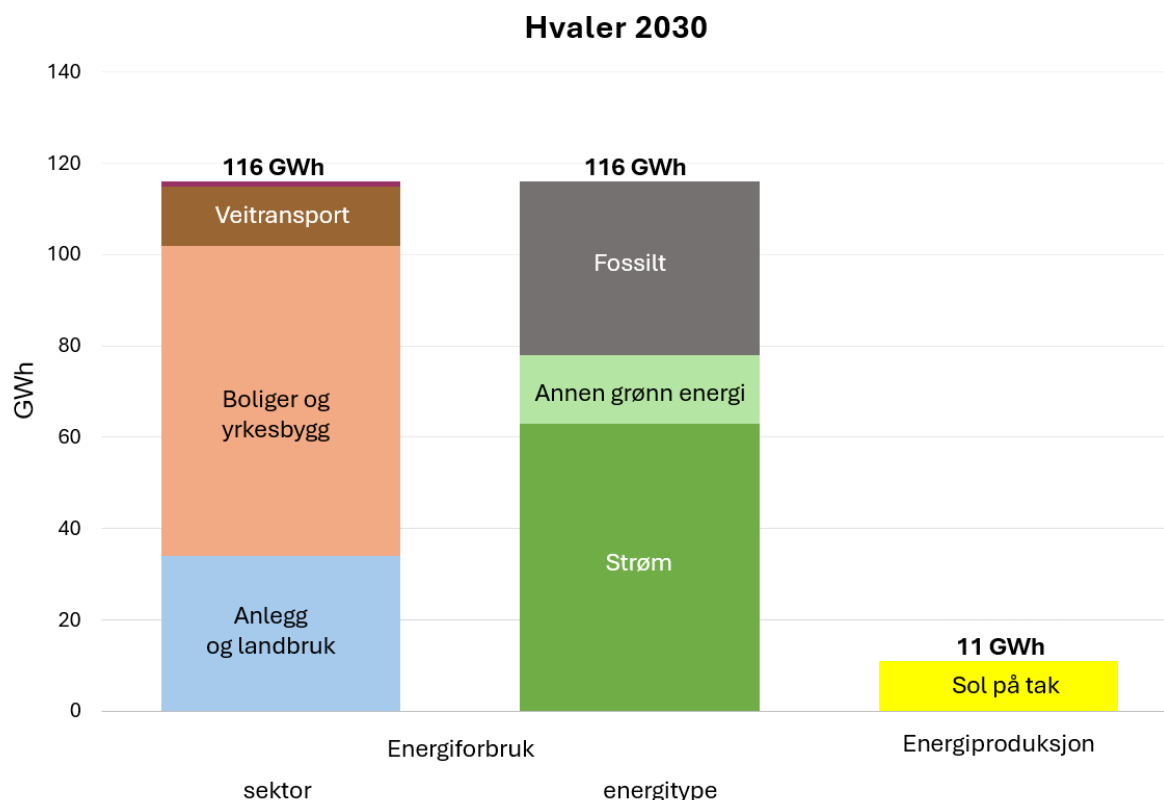
På Hvaler produseres det 2 GWh strøm fra solceller på bygg.

4. Framskriving av situasjonen i 2030

Alle tall er cirka-tall og avrundet. Dette gjør at ikke alle summer og delsummer går opp.

4.1 Energiforbruk etter sektor og energitype og energiproduksjon

Figur 4.1 viser framskrivingene energiutredningen har kommet frem til i et 2030-perspektiv.



Figur 4.1: Framskriving av energiforbruk etter sektor og energitype samt energiproduksjon på Hvaler i 2030.

Energiforbruk etter sektor

I 2030 er det framskrevet en energibruk til 116 GWh, som er en nedgang i energibruken på 11 % fra dagens situasjon.

- Boliger og yrkesbygg, herunder hytter og våningshus, vil fortsatt være sektoren med det største energiforbruket med et framskrevet forbruk på 68 GWh. Innenfor denne framskrivingen ligger en antakelse om vekst etter nasjonalt gjennomsnitt. Framskrivingen av en ambisiøs energieffektivisering gjør at behovet likevel er redusert med 12 % sammenliknet med nåsituasjonen.
- Anleggs- og landbruksmaskiner har et framskrevet energiforbruk på om lag 34 GWh, en nedgang på 5 GWh.
- Innen veitransport forventes det at energibehovet reduseres med 4 GWh til 13 GWh, en nedgang på nesten 23 % fra nåsituasjonen. Dette skyldes blant annet at omlegging fra forbrenningsmotor til elektromotor også innebærer energieffektivisering.
- Dagens industri forventes å ha et uendret energibehov på 1 GWh, og vises med burgunder farge i figuren. Ny industri er framskrevet å utgjøre 0,4 GWh.

Energiforbruk etter energitype

Følgende endringer er anslått for energityper i 2030:

- Behovet for strøm vil i 2030 være 63 GWh, hvilket er en nedgang på 10 % sett opp mot nåsituasjonen som følge av energieffektivisering beskrevet over. Nedgangen skjer samtidig som behovet for strøm øker innen sektorer som elektrifiseres.
 - Sektoren med størst økning i etterspørsel etter strøm på Hvaler er veitransport. Her er det framskrevet en økning i strømbehovet på 4 GWh fra nåsituasjonen til 2030.
 - Antatt elektrifisering innen anleggs- og landbruksmaskiner gir økt etterspørsel etter strøm slik at strømbehovet vil være på rett i overkant av 2 GWh i 2030.
- Forbruket av annen grønn energi antas ligge på om lag 15 GWh. Dette er mer enn en dobling sammenliknet med nåsituasjonen. Størst økning skjer i sektoren «Boliger, yrkesbygg», som altså også inkluderer hytter og våningshus. Det er også framskrevet noe bruk av biogass og hydrogen i transportsektoren.
- Bruken av fossil energi er framskrevet å ligge på 38 GWh, hvilket er en nedgang på ca. 30 % fra 56 GWh i nåsituasjonen.
 - Teknologiomlegging reduserer fossilbehovet i veitransporten med 9 GWh og innen anlegg- og landbruksmaskiner med 5 GWh.
 - Det legges til grunn en full utfasing av fossil energi i yrkesbygg, noe som utgjør 3 GWh.

Energiproduksjon

Det finnes ikke initiativ for ny strømproduksjon fra bakkemonterte solkraftverk som vurderes konkrete nok til å inkluderes i framskrivningen for 2030. Det er ingen kjente vindkraftinitiativ på Hvaler.

Solstrømproduksjon på bygninger

Framskrevet produksjon av sol på bygninger er beregnet til 11 GWh. Dette er nesten en sekسدobling fra dagens situasjon. Dette betegnes «sol på tak» i figuren.

4.2 Energieffektivisering

Energieffektivisering i boliger og yrkesbygg

Det er lagt til grunn svært ambisiøs energieffektivisering når det gjelder omfang av tiltak og implementeringstakt. Dette vil kreve nye virkemidler først og fremst fra nasjonalt hold.

Framskrivningen for energieffektivisering i boliger og yrkesbygg i 2030-perspektivet viser følgende:

- Totalt energibehov reduseres med 12 % fra dagens situasjon på 77 GWh til 68 GWh.
- Etter at bruk av egenprodusert strøm trekkes fra, er kjøpt strøm redusert fra dagens 68 GWh til 54 GWh i 2030. Dette er en reduksjon på 20 % sammenliknet med dagens situasjon.

Energieffektivisering i industrien

Energibehovet til dagens virksomheter innen denne kategorien framskrives som konstant til 2030. Det antas at eventuell energieffektivisering frigjør energi som benyttes til produktjonsvekst.

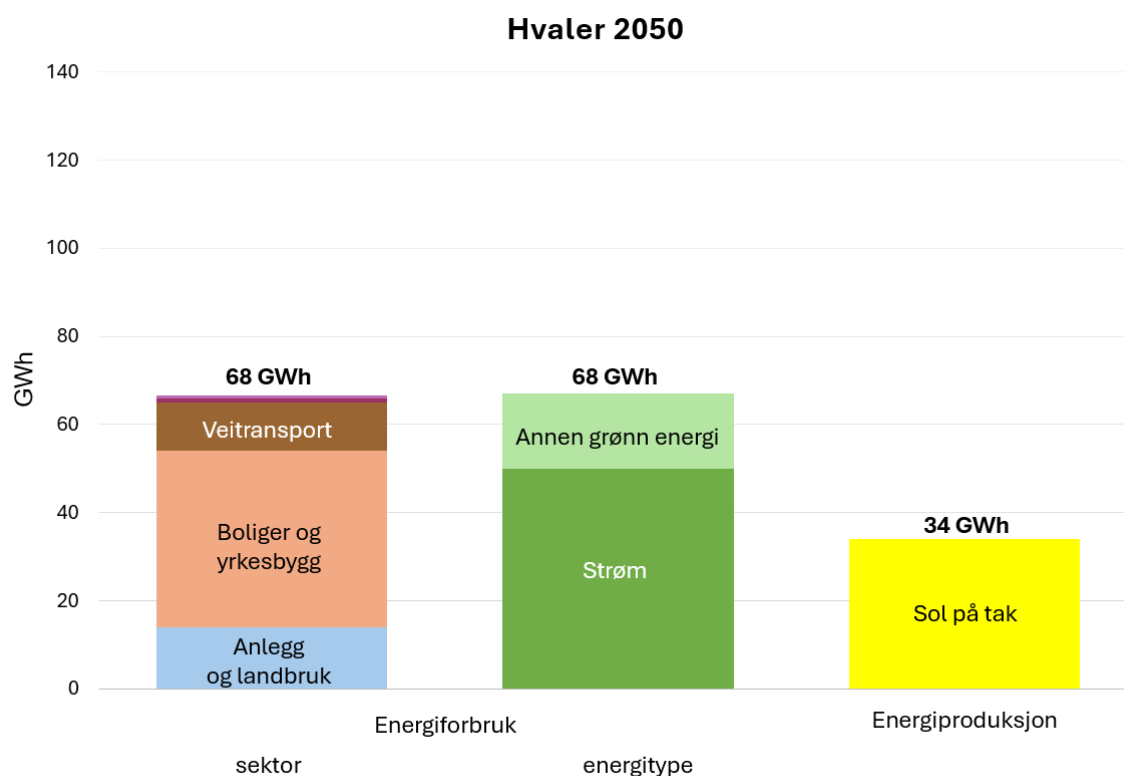
5. Framskrivning av situasjonen i 2050

Alle tall er cirka-tall og avrundet. Dette gjør at ikke alle summer og delsummer går opp.

5.1 Energiforbruk etter sektor og energitype og energiproduksjon

Figur 5.1 viser resultatene av framskrivningene energiutredningen har kommet frem til i et 2050-perspektiv.

Å framskrive energisituasjonen 25 år frem i tid er krevende, og arbeidsgruppen understreker at det er knyttet stor usikkerhet til anslagene i utredningen.



Figur 5.1: Framskrivning av energiforbruk etter sektor og energitype samt energiproduksjon på Hvaler i 2050.

Energiforbruk etter sektor

I 2050 er det framskrevet et energibehov på ca. 68 GWh, som er en nedgang på 48 % fra dagens situasjon.

- Boliger, yrkesbygg, hytter og våningshus antas fortsatt stå for den største andelen av energiforbruket. Sektorens behov er på 40 GWh etter framskrevet omfattende energieffektivisering.
- Anleggs- og landbruksmaskiner har et framskrevet energiforbruk i 2050 på nesten 15 GWh. Dette er en nedgang på nesten 60 % sett mot dagens situasjon.
- Veitransport forventes å ha et energiforbruk på 11 GWh, en nedgang på 35 % fra nåsituasjonen.
- Dagens industri forventes å ha et uendret energibehov på 1 GWh, og vises med burgunder farge i figuren. Ny industri er framskrevet å utgjøre 0,6 GWh

Energiforbruk etter energitype

Følgende energitype og endringer er anslått for 2050;

- Behovet for strøm er i 2050 framskrevet å være på 50 GWh, hvilket er en nedgang på nesten 30 % sett opp mot nåsituasjonen.
 - Etter kraftig energieffektivisering er boliger, yrkesbygg, hytter og våningshus fortsatt største sektor innenfor strømbehovet, med halvparten av strømforbruket.
 - Det legges til grunn for framskrivningene i 2050 at sektoren anleggs- og landbruksmaskiner fortsatt er betydelig på Hvaler og sektoren har et framskrevet strømbehov i 2050 på 15 GWh.
 - Elektrifiseringen av veitransporten antas i 2050 å kreve 9 GWh strøm.
- Forbruket av annen grønn energi vil ligge på 17 GWh, som er en økning på ca. 11 GWh fra dagens situasjon.
- Bruken av fossil energi er faset ut i 2050.

Energiproduksjon

Perioden mellom 2030 og 2050 er dels langt frem i tid, og nye initiativ til større kraftutbyggings-prosjekter er derfor ikke kjent per nå.

Solstrømproduksjon på bygninger

Strømproduksjon fra solceller på bygninger er framskrevet til 34 GWh i 2050. Dette utgjør 67 % av totalt framskrevet strømbehov i 2050. Studien som er benyttet som grunnlag baserer seg på at alle bygninger i sektoren har fått solceller, utnytter brorparten til eget forbruk, og leverer øvrig produksjon til strømmettet.

5.2 Energieffektivisering

Energieffektivisering i boliger og yrkesbygg

Framskrivningene for energieffektivisering i boliger og yrkesbygg, som altså inkluderer hytter og våningshus, er som følger i 2050-perspektivet:

- Totalt energiforbruk reduseres med hele 48 % fra dagens situasjon til 40 GWh.
- Forbruket av kjøpt strøm er redusert fra dagens 68 GWh til 25 GWh i 2050. Dette er en reduksjon på over 60 %.

Energieffektivisering i industri

Den samme forutsetningen som for 2030 ligger til grunn: Energibehovet til dagens virksomheter innen denne kategorien framskrives som konstant til 2050. Det antas at energieffektivisering eventuelt frigjør energi som benyttes til produktionsvekst.

6. Utdypende temaer

I dette kapitlet omtales kun temaer som trenger utdyping for Hvaler utover det som står i tilsvarende kapitler i hovedrapporten.

6.1 Anleggs- og landbruksmaskiner

Andelen energibruk til anleggs- og landbruksmaskiner utgjør i dag 28 % av forbruket på Hvaler (sammenliknet med 6 % i Søndre Østfold som helhet, der bykommunenes industri gjør stort utslag på energifordelingen mellom sektorer).

I kategorien anleggs- og landbruksmaskiner ligger deler av energibruken knyttet til landbruket og til anleggsvirksomhet. Energiforbruk til boenheter og persontransport er en del av de to kategoriene «boliger og yrkesbygg» og «transport». Kategorien tar dermed for seg energibruk i maskinparken, i tillegg til stasjonære maskiner i landbruket, oppvarming og belysning av driftsbygninger.

Det er antatt ulik omstillingstakt for maskinparken i landbruket og for anleggsmaskiner. Det er forventet en større treghet i utskiftningen for landbruket, med bakgrunn i andre behov og andre økonomiske insentiver. For landbruksmaskiner er det antatt at 5 % er elektrifisert i 2030, mens 30 % av anleggsmaskinene antas elektrifisert.

Det har vært utfordrende å framskrive utviklingen i landbrukssektoren spesielt. Arbeidsgruppen har derfor valgt å framskrive aktiviteten i sektoren flatt, det vil si at det ikke ligger inne en forventning om økning eller reduksjon i produksjonen. Da det ikke har vært mulig å finne gode kilder på bioenergibruken i landbruket, er det ikke framskrevet en endring i denne. Det antas at bioenergibruken er grovt underestimert for nåsituasjonen og dermed også framskrivninger.

Endringen i denne kategorien skyldes derfor kun endring i energimiksen, og det faktum at en elektrisk motor har en høyere virkningsgrad enn en tradisjonell fossil motor.

Det kan være andre energibærere som kan bli aktuelle for tyngre kjøretøy i framtiden, eksempelvis hydrogen eller biogass, men ettersom det ikke er funnet gode kilder på en slik omlegging i landbruket eller i anleggsmaskiner, er det ikke tatt høyde for her.

I nåsituasjonen er forbruket av energi i denne kategorien ca. 37 GWh hvorav 0,2 GWh dekkes av strøm og resten er fossilt.

Gitt antagelsen om flatt framskrevet aktivitetsnivå og en utskifting til elektrisk drivlinje i maskinparken på 5 % for landbruksmaskiner og 30 % for anleggsmaskiner i 2030, er energibehovet falt til i overkant av 34 GWh totalt. Dette innebærer en økning i strømbehov på rundt 2 GWh og en reduksjon på nesten 5 GWh fossilt.

I 2050 er det forventet at all energibruk i maskiner er over på strøm. Dette gir et totalt strømbehov på 15 GWh. Det er ikke tatt høyde for en omlegging til andre drivlinjer, eller en endring i behovet til stasjonært forbruk slik som oppvarming av driftsbygninger eller stasjonære maskiner.

6.2 Veitransport

Selv om Hvaler ikke er en del av byvekstavtalen for Nedre Glomma-regionen, er nullvekstmålet lagt til grunn for utviklingen i person- og varebiltrafikken i denne utredningen. Begrunnelsen for dette er at trafikken til og fra Hvaler påvirkes sterkt av nabokommunens politikk knyttet til transport. Elbilandelen i personbilsegmentet er forutsatt å være 76% i 2030 og 100% i 2050.

Utover dette er alle forutsetninger for beregningene knyttet til veitransport som i hovedrapporten for Søndre Østfold.

6.3 Industri

Merk at energieffektivisering og underliggende vekst i tjenesteytende sektor vises i sektoren "boliger og yrkesbygg".

Dagens industri

Tilgjengelige energidata for dagens industri er den SSB oppgir om strømbruk til formålet i kommunen: 1 GWh. Dette er virksomheter innen lett industri, og "diverse forsynings- og renovasjonsvirksomhet" ifølge SSB. Det er rimelig å anta at det forekommer bruk av annen energi til prosesser og oppvarming, men det finnes ikke tilgjengelige data.

Energibehovet til dagens virksomheter innen denne kategorien framskrives som konstant: Det antas at eventuell energieffektivisering frigjør energi som benyttes til produksjonsvekst.

Ny industri

Med tanke på den lave mengden og andelen energi som benyttes i industri på Hvaler i dag, samt at det er usikkerhet om hvilke typer næringer det er aktuelt at etablerer seg på kjente næringsarealer i kommunen, er det utfordrende å framskrive energibehovet til ny industri. Selv det som arbeidsgruppen anser som en forsiktig metodikk og tilnærming i bykommunene ville ført til et framskrevet energibehov i Hvaler som er flere ganger større enn dagens energibehov i det som klassifiseres som industri (1 GWh). Dette virker urealistisk. Dermed er det valgt en annen tilnærming.

Det er tatt utgangspunkt i at det etableres lett industri på 45 % av ferdig regulerte næringsarealer på Hvaler på 20 mål, når det i tillegg legges til grunn at næringsarealer får grunnflate med bygninger tilsvarende 35 % av total-arealene. Dette benyttes generelt i energiutredningen og er basert på reelle erfaringer fra noen av kommunene. Lett industri med bruksarealer på til sammen 5 000 m² er benyttet for 2030-framskrivingen.

Ut fra 2030-utgangspunktet økes energibehovet til sektoren i takt med Statnetts basis-scenario for utvikling av strømbehov til landbasert industri. Dette er framskrivinger der kraftintensive næringer ikke inngår (Statnett, 2023). Dette gjøres heller enn å framskrive en viss andel lett industri på næringsarealer som skal reguleres. Virksomheter innen tjenesteytende sektor kan tenkes at etableres på øvrige næringsarealer både mot 2030 og mot 2050. Slike virksomheter er framskrevet i sektoren «Boliger og yrkesbygg».

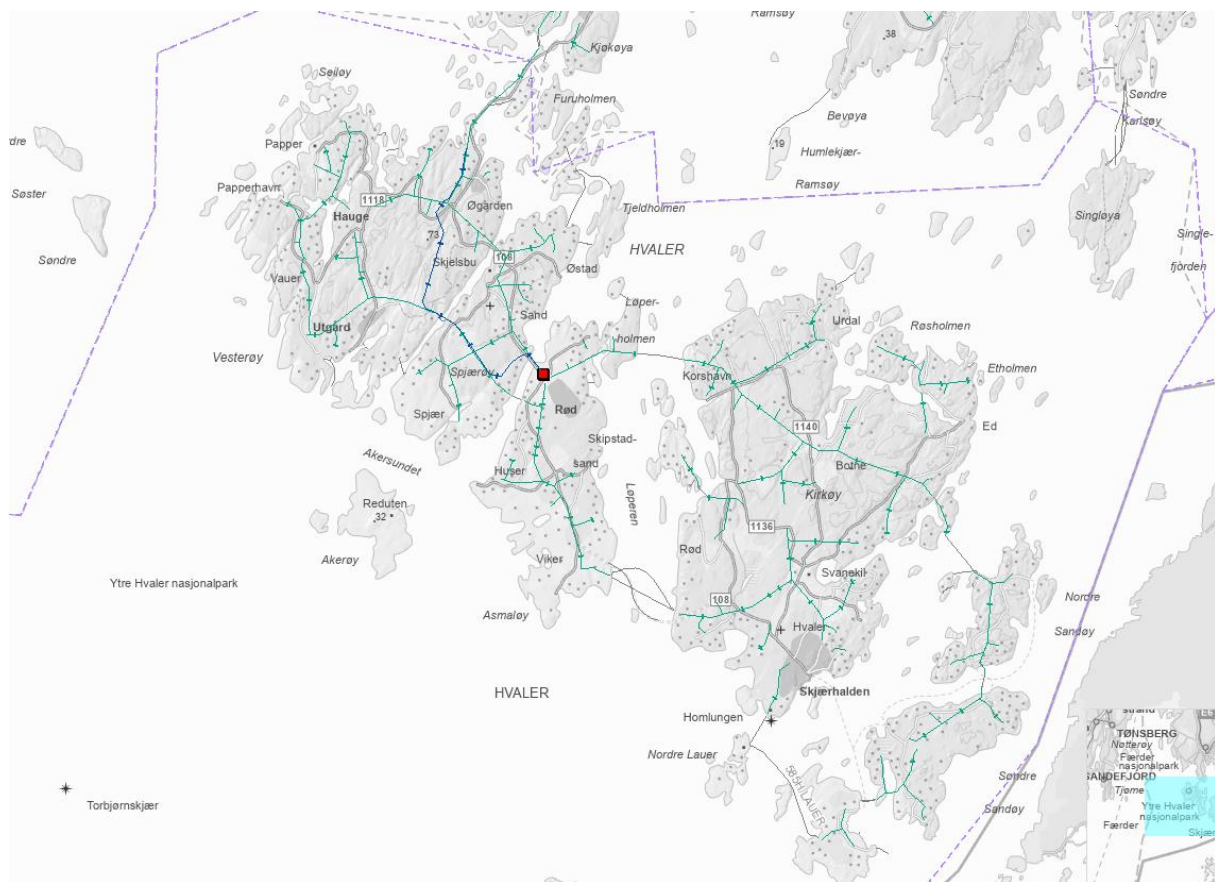
I 2030 er energibehovet til ny industri antatt å være 0,4 GWh, hvorav ca. 1/3 kan løses med bio- eller overskuddsenergi (annen grønn energi), og øvrig med strøm. I 2050 er energibehovet antatt å være 0,6 GWh, hvorav strøm utgjør 0,4 GWh.

Den skisserte utviklingen antas føre til et økt elektrisk effektbehov på 0,2 MW (200 W) i 2030 og 0,4 i 2050. Dette er beskjedne effektbehov og går inn under det som er reservert i regionalnett og transmisjonsnett til «vanlig forbruk», men kan utløse tiltak i strømmettet lokalt. Det vurderes i hvert tilfelle.

6.4 Strømmettet

Etter oppgraderingen av regionalnettet ut til Rød på Asmaløy, er hovedforsyningen til Hvaler rustet til å kunne koble på «normalt forbruk», eller «ordinært forbruk» som det også kalles. Når det snakkes om at strømmettet i Nedre Glomma er fullt, gjelder dette for svært effektkrevende prosjekter i industrien, som er en helt annen størrelsesorden enn dagens næringer på Hvaler. I denne energiutredningen er heller ikke behov av denne størrelsesordenen lagt til grunn i framskrivningen.

Behovet for oppgradering av Norgesnetts distribusjonsnett vurderes for hver ny henvendelse. Lading av den nye Hvalerferga er et eksempel på relativt høyt effektbehov der man fant ut at distribusjonsnettet ikke utløste behov for oppgradering fra Asmaløy til Skjærhalden, men som krevde oppgradert infrastruktur det siste strekket (Tindlund, 2023). Ettersom distribusjonsnettet har områdekonsesjon, medfører ikke oppgraderinger lang konsesjonsprosess.



Figur 6.1: Strømmettet på Hvaler: Regionalnett i blått og hovedstrukturen i distribusjonsnettet i grønt. Kilde: (NVE, 2025).

7. Referanser

Bakgrunnsinformasjon

Dialog med representanter for Norgesnett og Elvia.

Dialog med og underlag fra Hvaler kommune, blant annet om næringsarealer.

Se også kildeliste i Søndre Østfold-rapporten.

Referanser i tekst

I tillegg er disse kildene eksplisitt vist til i denne rapporten:

Kystverket. (2024). *Maritim utslippsmodell - MarU*. Hentet fra <https://www.kystverket.no/om-kystverket/maru/>

NVE. (2025, 02). *NVE Atlas*. Hentet fra <https://atlas.nve.no/>

Statnett. (2023). Forventer kraftig vekst i kraftforbruket, avhengig av nett og mer kraftproduksjon. Hentet fra <https://www.statnett.no/om-statnett/nyheter-og-pressemeldinger/nyhetsarkiv-2023/forventer-kraftig-vekst-i-kraftforbruket-avhengig-av-nett-og-mer-kraftproduksjon/>

Tindlund, T. (2023, 02 25). *Fredrikstad blad*. Hentet fra <https://www.f-b.no/>: <https://www.f-b.no/jobber-med-fjellhall-i-kollen-pa-skjarhalden-her-ma-vi-sette-pa-tung-geoteknikk-ekspertise/s/5-59-2879513>